Bedienungsanleitung

Walkera V200D02
Walkera V200DQ01

Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemeine Warnhinweise
2. Einführung
3. Der erste Flug
4. Explosionszeichnung und Ersatzteilliste
5. FAQ
6. Haftungsausschluss
7. Länderkennung
8. Batterieverordnung
9. Konformitätserklärung

1. Allgemeine Warnhinweise

1.1 Warnhinweise

1. Dieser Hubschrauber ist kein Spielzeug!
2. Der Käufer dieses Produkts übernimmt das Risiko sowie die Verantwortung für Schäden an Mensch und Eigentum durch die Handhabung dieses Produkts.
3. Falls Sie den Helikopter auseinanderbauen, befolgen Sie bitte die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung.
4. Stellen Sie sicher, dass Ihre Hände und Ihr Kopf außer Reichweite der Rotoren sind, wenn Sie die Spannungsversorgung des Hubschraubers anschließen.
5. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch den unsachgemäßen Umgang mit diesem Produkt entstanden sind.
6. Falls Sie mit Ihrem Helikopter an öffentlich zugänglichen Plätzen fliegen, empfehlen wir dringend den Abschluss einer entsprechenden Haftpflichtversicherung. Informieren Sie sich bitte auch, ob eine eventuell bereits bestehende Versicherung Schäden abdeckt, die durch die Verwendung von Flugmodellen hervorgerufen wird.
7. Falls Ihr Flugareal noch von anderen Modellpiloten genutzt wird, versichern Sie sich, dass Ihr Kanal nicht schon von einem anderen Piloten genutzt wird.
8.Nehmen Sie den Helikopter niemals in Betrieb, wenn er offensichtliche Beschädigungen zeigt. Im Falle von angerissenenen Rotorblättern müssen diese umgehend erneuert werden!
9. Bedenken Sie, dass gerade Anfänger viel Platz zum Üben benötigen. Daher eignet sich für die ersten Versuche ein großer Platz ohne Hindernisse im Freien. Aus Erfahrung wissen wir, dass sich ein asphaltierter Boden besser eignet als Grasböden.
10. Die DIP-Schalter befinden sich bei der Auslieferung in der richtigen Position. Eine Veränderung ist hier nicht notwendig, sofern Sie die Einstellungen nicht ändern möchten.

1.2 Sicherheitshinweise für den Umgang mit Li-Po Akkus

Allgemein:
Setzen Sie Ihre Lithium-Polymer-Zellen erst ein, wenn Sie alle Sicherheitshinweise/-vorschriften gelesen und vollständig verstanden haben. Dieser Lithium-Polymer-Beipackzettel enthält wichtige Sicherheitshinweise zur Vermeidung potentieller Gefahren, die zu Personen- oder Geräteschäden führen können. Für Schäden die durch unsachgemäße oder nicht in den Sicherheitsbestimmungen entsprechenden Nutzung, Lagerung und/oder Ladung der Akkus entstehen, sonst können wir keinerlei Haftung oder Garantie übernehmen und keinen Schadensersatz leisten. Der Gewährleistungsanspruch eines Akkupacks endet automatisch mit der Manipulation durch den Erwerber. Hierzu zählen z.B. das Entfernen von Bauteilen (Kabel, Schrumpfschlauch, Platine), die Eigenkonfektionierung einzelner Zellen zu einem Pack, das Umlöten von Kabeln und Platinen. Es wird grundsätzlich empfohlen, spezielle Packs ausschließlich vom Hersteller konfektionieren zu lassen, da dort rationell und qualitativ hochwerig und entsprechend den Sicherheitsbedingungen gearbeitet werden kann.

Für die Selbstkonfektionierung gilt grundsätzlich:
Achten Sie darauf, dass Sie nur Zellen einer Fertigungscharge, mit gleicher Spannung, Kapazität und Innenwiderstand zu einem Pack konfektionieren dürfen. Ansonsten tritt ein Ungleichgewicht auf, welches unweigerlich zum Zellen- bzw. Packdefekt durch Unter- bzw. Überspannung führt.

Lagerung:
Lithium-Polymer niemals ins Wasser werfen oder Feuchtigkeit aussetzen. Auch dürfen diese nicht in der Nähe von Feuer, warmen und/oder heißen Orten, in der Sonne bzw. in der Nähe von brennbaren Materialien gelagert werden. Zellen die sich auf mehr als 60 Grad Celsius erhitzen, können sich selbst zerstören oder anfangen zu brennen. Bewahren Sie Lithium-Polymer-Akkus daher immer an einem feuersicheren Ort auf. Unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren!
LiPo-Akkus sollten generell nicht länger als einen Monat gelagert werden. Für eine längere Lagerung sollte ein Akku nur bis zu ca. 50-70 % geladen sein.

Kurzschlüsse vermeiden:
Die Pole des Lithium-Polymer-Akkus/ Akkupacks dürfen weder versehentlich noch vorsätzlich mit Metallgegenständen in Berührung kommen, da dies in der Regel einen Kurzschluss verursacht! Bei einem Kurzschluss entsteht in Millisekunden ein extrem hoher Strom, welcher zu einer Überhitzung der Zelle, zum Auslaufen von Elektrolyt und folglich zur Explosion und Flammenbildung führen kann. Das Schlucken von Elektrolytflüssigkeit oder den Kontakt mit Augen, Haut oder Schleimhäuten ist auf jeden Fall zu vermeiden.

Beschädigung der Alu-Laminat-Ummantelung:
Lithium-Polymer-Zellen dürfen auf keinen Fall geöffnet, getrennt, deformiert, verbogen oder mit anderen Packs zusammen gebracht oder -gelötet werden. Lötfahnen dürfen weder verbogen, abgerissen noch zu Boden geworfen werden. Dies kann einen internen Kurzschluss und eine Explosion mit Flammenbildung zur Folge haben. Beachten Sie zudem, dass die in einem LiPo-Akku enthaltene Elektrolytflüssigkeit gesundheitsschädlich ist.

Laden:
Laden Sie Lithium-Polymer-Zellen ausschließlich mit dafür geeigneten Ladegeräten oder entsprechenden Ladeprogrammen auf. Der max. Ladestrom darf höchstens 1C (einfache Kapazität) betragen, d.h. bei einer 880er-Zelle max. 880mA, bei einer 1100er-Zelle max. 1100mA, bei einer 1800er-Zelle max. 1800mA usw. Die Ladespannung darf 4,2V pro Zelle auf keinen Fall überschreiten! Erwärmt sich die Zelle beim Laden zu stark (>50°C) oder steigt die Zellenspannung über 4,2V, ist die Ladung sofort zu beenden! Auf keinen Fall Standard Ladegeräte für Ni-Cd oder Ni-MH verwenden! Auch dies kann zum Auslaufen von Elektrolyt und zur Explosionsgefahr führen. Li-Po´s sollten nur kalt geladen werden (Zimmertemperatur).

Lithium-Polymer-Zellen dürfen nur auf feuerfestem, nicht brennbarem Untergrund oder in entsprechenden Behältnissen geladen und gelagert werden, von einer Ladung in geschlossenen Räumen ist sehr abzuraten. Auch unbeaufsichtigtes Laden ist unbedingt zu vermeiden!

Entladen:
Die angegebenen Entladeströme sind unbedingt einzuhalten. Die Impulsbelastungsanlagen liegen im Millisekundenbereich und sollten auf keinen Fall für Dauerstromanwendungen verwendet werden. Die Zellspannung darf dabei nicht unter 2,9V fallen, da sonst die Zelle irreparabel zerstört wird. Die Entladung ist auf jeden Fall vorher abzubrechen um eine Explosion zu vermeiden. Laden Sie Ihren LiPo dann neu, sobald erste Leistungsverluste ersichtlich werden.

Verwendung:
Verwenden Sie einen LiPo-Akku niemals zusammen mit anderen Batterien. Eine ungewollte Entladung kann die LiPo Zellen oder die daneben verwendete Batterie zerstören.

WARNUNG:
Durch die enorme Energiedichte können sich Lithium-Polymer-Zellen bei Beschädigung entzünden oder gar explodieren. Dies kann durch extreme Überladung, einen Unfall oder mechanische Beschädigung etc. verursacht werden. Es ist deshalb extrem wichtig, den Ladevorgang zu überwachen. Nach einem Unfall sollte der Pack genauestens überprüft werden. Beispielsweise kann der Pack durch einen Unfall beschädigt worden sein und sich aber erst nach einer halben Stunde aufheizen. Im Falle eines Schadens halten Sie den Pack unter genauester Beobachtung. Die Verwendung eines defekten Akkus in einem elektronischen Gerät kann an diesem Schäden verursachen.

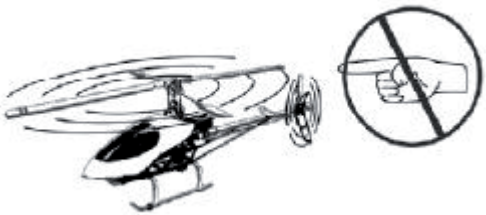
Brandfall:
Sollten Lithium-Polymer-Zellen Brand fangen, so darf auf gar keinen Fall mit Wasser gelöscht werden, da dies den Brand nur begünstigt und verschlimmert! Bitte fragen Sie Ihre lokale Feuerwehr nach geeignetem Löschmaterial, welches beim Laden auch immer in Reichweite sein sollte (z.B. trockener Sand).
Vermeiden Sie zudem das Einatmen der Lithiumgase, da dies zu Reizungen der Schleimhäute, Husten, Atembeschwerden und Kehlkopfentzündungen führen kann. Diese Beschwerden können auch erst mit Zeitverzögerung auftreten.

Entsorgung:
Akkus enthalten giftige Substanzen. Werfen Sie daher begrauchte Lithium-Polymer-Zellen nicht in den gewählichen Hausmüll, sondern entsorgen Sie diese nach den Entsprechenden Gesetzesbestimmungen. Um einen versehentlichen Kurzschluss zu vermeiden, kleben Sie den Akkupack in jedem Fall mit Isolierband ab.

Lithium-Zellen dürfen nur im entladenen Zustand in die Batterie-Sammelgefäße bei Handel und öffentlichrechlichen Entsorgungsträgern abgegeben werden. Bei nicht vollständig entladenen Tellen müssen diese gegen Kurzschlüsse vorsorglich an den Polen mit Klebeband geschützt werden.

Sicherheit im Umgang mit Lithium-Polymer-Akkus ist nur dann gewährleistet, wenn die eben beschriebenen Sicherheitshinweise befolgt und die LiPo´s keinen außergewöhnlichen Beanspruchungen ausgesetzt werden.

Unsachgemäße Benutzung kann die Zellen zerstören oder Verletzungen von Personen zur Folge haben.
Für daraus resultierende Schäden an Personen, Modellen oder Zellen kann weder unsere Firma noch vom Hersteller selbst Haftung übernommen werden.



1.3 Zur Technik

Lithium-Ionen-Polymer-Akkus (Kurz: LiPo) basieren vollständig auf der Li-Ion-Technik.
Der Unterschied zum Li-Ion-Akku liegt im Elektrolyt.
Es wurde verdickt und mit einer Polymer-Folie vereint. Somit ist es nicht mehr flüssig bzw. halbflüssig. Diese Eigenschaften ergeben somit einen extrem flachen Akku mit einer sehr hohen Energiedichte mit 3,7 Volt statt 3,6 Volt bei Li-Ion.

1.4 Entladen

Die Entladeschlussspannung von LiPo-Akku´s beträgt 2,9V.
Die Grenze, bis zu welcher man hohe Ströme entnehmen kann liegt bei 3V.
Bei der Anwendung in einem Helikopter gilt jedoch unbedingt die 3V-Grenze.

1.5 Strombelastung

Diese schwankt je nach Hersteller zwischen 2C und 20C. Hier sind unbedingt die Angaben des Herstellers zu beachten.

1.6 Laden

Der Akku kann jederzeit nachgeladen werden, er kennt keinen „Lazy-Effekt" und muss somit auch niemals manuell entladen werden.
Ist der Akku **unter 3V** entladen, muss er bis zum Erreichen von ca. **3 - 3,6 V** mit 0,1C geladen werden. Damit ist eine schonende Vorladung garantiert. Anschließend wird der Akku bis zur Ladeschlussspannung von **4,2 V** (genau: 4,235 Volt) mit 0,5 - 1 C geladen. Ein Ladestrom von 2C ist auch möglich, kann aber das Leben eines Akkus verkürzen (beachten Sie hier bitte unbedingt die Angaben vom Hersteller).

Ein Muss für die Akku-Pflege sind **LIPOBALANCER**. Die Benutzung eines solchen Gerätes führt zu einer deutlich **längeren Laufzeit** der LiPo-Akkus. Ein Balancer sorgt dafür, dass keine Überladung stattfindet.
Zu einer **Überladung** kann es u.a. auch kommen, wenn die Zellen eines Packs im Laufe der Zeit auseinanderdriften, dafür gibt es verschiedenen Ursachen. Es entstehen beispielsweise Abweichungen nach längerer Lagerung durch **unterschiedliche Selbstentladungen** oder unterschiedlichen **Ladewirkungsgraden** nach mehreren Ladezyklen.

Beispiel:
Im Normalfall hat ein Pack mit vier parallelen und vier in Serie geschaltenen Zellen (4s4p) eine niedrigere Spannung als die äußeren, da sie im Betrieb wärmer werden und dadurch eine höhere Selbstentladung haben. Nach einigen Zyklen beträgt der Unterschied vielleicht nur 0,02 oder 0,05 Volt, nach 30 Zyklen kann man je nach Zelle und Entladetiefe manchmal bereits Unterschiede von 0,2 Volt beobachten.

Wenn dieses Pack nun mit einem Spannungsunterschied von 0,2 Volt geladen wird wird das Ladegerät wie vorhin auch bis 16,8 Volt Gesamtspannung laden. Diese Spannung wird sich nun aber nicht mehr gleichmäßig auf die vier in Serie geschaltenen Zellengruppen verteilen. Die Zellen werden nun zum Beispiel wie folgt geladen:

Gruppe 1 - 4,3 Volt, Gruppe 2+3 Volt, Gruppe 4 - 4,3 Volt
Die Zellen mit 4,3 Volt geladenen Zellen altern sehr schnell, was bis zum nächsten Flug allerdings nicht sofort auffallend ist.
Im Entladezylkus werden die einzelnen Gruppen nun auch dementsprechen ungleich entladen. Während die äußeren Zellen z.B. noch eine Ladung von 3,6 Volt haben, liegen die inneren Zellen bei ca. tiefentladenen 2,4 Volt.
Mit einem LiPo-Balancer kann dieses Fehlverhalten umgangen werden, indem die Zellen des Packs in Balance gehalten werden (Lebensdauer wird dadurch verlängert). Außerdem wird der Benutzer bei jedem Ladevorgang über den Zustand jeder Zelle informiert, wodurch aufwendige Messungen wegfallen.

Aufladung über AC110/220V Netzteil

Aufladung über DC 12V Stellbatterie

12V Adapter

Hinweis:
Um die Lebensdauer Ihres Akku´s deutlich zu verlängern, empfehlen wir Ihnen, ein computergesteuertes Ladegerät mit Balancerfunktion zu verwenden.
Als solches eignet sich beispielsweise das **X-Charge 220 EQ (**erhältlich bei Rc-Toy**):**

Als Verbindung zwischen Ladegerät und Akku eignet sich hier das **LK 26 Ladekabel 7-in-1 (**erhältlich bei Rc-Toy**):**

Bitte scannen Sie diesen Code mit einer QR Code fähigen Applikation auf Ihrem Smartphone und Sie gelangen direkt zum Artikel auf unserer Homepage

Laden Sie Ihre Fernsteuerung keinesfalls über das AC/DC Netzteil!
Die Verwendung von Steckerladegeräten erfolgt auf eigene Gefahr!

1.7 Lagerung

LiPo-Akkus sollten niemals vollständig entladen bzw. vollständig geladen gelagert werden. Die optimale Zellenspannung hierfür liegt bei 3,7 Volt (leichte Entladung). Diese Zellenspannung sollten die Akku´s auch schon beim Kauf haben.

1.8 Tipps für Anfänger

- Verwenden Sie anfangs unbedingt ein Trainingsgestell (spart viele Ersatzteile)
- Verwenden Sie bei Einstellungen oder Reparaturen Qualitätswerkzeug (z.B. WiHa Schraubendreher). Mit „billigem" Uhrmacher-Werkzeugen hat man keinen Spaß und dreht nur die Schrauben aus bzw. man bekommt die Schrauben gar nicht erst auf.

1.9 Pflege und Wartung

Obwohl der RC-Helikopter ein hochkomplexes System darstellt, beschränkt sich die Pflege und Wartung auf einige wenige Punkte.
- Überprüfen Sie das Fluggerät nach jedem Flug auf sichtbare Beschädigung und tauschen Sie defekte Teile umgehend aus. Dies gilt vorallem für sich drehende Teile.
- Um den Verschleiß beweglicher Teile zu minimieren, sind diese regelmäßig zu reinigen und abzuschmieren.
- Die Lager sind zwar relativ unempfindlich gegenüber Verschmutzungen, müssen aber dennoch regelmäßig kontrolliert und ggf. gereinigt werden.
- Für Zahnräder und offen laufende Lager ist säurefreies Siliconöl zu empfehlen, wie es auch zur Schmierung von offen laufenden Ketten verwendet wird. Dieses trocknet nach einigen Minuten ab, somit kann kein Schmutz und Staub an den frisch geschmierten Komponenten hängen bleiben.
- Bevor Sie Teile zerlegen, ist es ratsam ein bzw. mehrere Fotos (auch aus anderen Ansichtspositionen) zu machen. Anhand dessen können Sie sich bei eventuell auftretenden Problemen orientieren.

1.10 Grundlegende Flugtipps

1. Versuchen Sie als Anfänger immer, den Helikopter mit Ansicht von hinten zu steuern, da ansonsten leicht die Kontrolle verloren geht.

2. Arbeiten Sie mit kurzen Steuerbewegungen um ein Überkompensieren zu vermeiden. Hubschrauber reagieren immer etwas verzögert auf Steuerbefehle.

3. Im Bereich von ca. 50cm über dem Boden tritt der sogenannte „Bodeneffekt" auf. Der Hubschrauber schwebt dabei auf einem selbstproduziertem Luftkissen. Dies erhöht den Auftrieb, allerdings wird durch die entstehenden Verwirbelungen das Steuern in diesem Bereich noch schwieriger. Oberhalb der 50cm-Grenze wird das Steuerverhalten wieder besser. Auf diesen Effekt ist besonders bei Indoor-Flügen zu achten, da durch Wände und Möbel starke Turbulenzen verursacht werden können.

4. Versuchen Sie sich vor Ihrem ersten Flug mit der Fernsteuerung vertraut zu machen.

5. Bevor Sie riskante Flugmanöver durchführen, sollten Sie den Schwebeflug einwandfrei beherrschen.

6. Achten Sie bei einem Rundflug auf die Geschwindigkeit des Helikopters. Einen Helikopter mit hohen Geschwindigkeiten abzufangen erfordert viel Erfahrung und Geschick, da das Modell nicht über Scheibenbremsen verfügt. Zum Beschleunigen und Abbremsen wird der Hubschrauber stark nach vorne und hinten gekippt, dies reduziert den Auftrieb. Dies führt oft zu Kontrollverlust und Abstürzen.

7. Bei Kontrollverlust während des Fluges sollten Sie die Motorleistung kurzzeitig auf Null drosseln. Beobachten Sie, ob sich der Helikopter durch sein Eigengewicht wieder von selbst stabilisiert. Falls dies nicht der Fall ist, versuchen Sie den Sturzflug mit Halbgas etwas abzufangen und mit leichten Steuerbewegungen wieder die Kontrolle zu gewinnen. **Eine harte Landung ist besser als ein weicher Absturz!**

Sofern Sie diese Tipps beherzigen, viele Übungseinheiten einlegen und sich langsam an Ihre Grenzen herantasten, werden Sie noch viel Freude an Ihrem Helikopter haben und zudem eines der eindruckvollsten Hobbys, die Königsklasse des Modellbaus, genießen!

2. Einführung

2.1 Technische Daten: V200D02 V200DQ01

Länge	425 mm	425 mm
Höhe	157 mm	157 mm
Hauptrotordurchmesser	440 mm	440 mm
Heckrotordurchmesser	94 mm	94 mm
Motor	370SH	370SH
Akku	7,4V - 1000mAh	7,4V - 1000mAh
Gewicht	275g	275g
Servo	7,6g	7,6g

2.2 Lieferumfang V200D01

1	V200D02 Flybarless Metal Brushless Helicopter
2	Sender Walkera WK-2403 4ch 2.4G
3	1000mAh Akku (7,4 V Li-Polymer)
4	Ladegerät
5	Ersatzrotorblätter
6	Schraubendreher
7	Netzteil
8	RX-2440V Empfänger
9	Brushless Motor: 370SH
10	Anleitung

Lieferumfang V200DQ01

1	V200DQ01 Flybarless Metal Brushless Helicopter
2	Sender Walkera WK-2403 4ch 2.4G
3	1000mAh Akku (7,4 V Li-Polymer)
4	Ladegerät
5	Ersatzrotorblätter
6	Schraubendreher
7	Netzteil
8	RX-2440V Empfänger
9	Brushless Motor: 370SH
10	Anleitung

STANDARD EQUIPMENT

2.3.1 Fernsteuerung WK-2403, WK-2402

Die WK-2403/WK-2402 Sendeanlage ist mit einem 4-Kanal Micro Computersystem und 2,4GHz Technologie ausgestattet. Die neuartige Graphik-Anzeige ist verständlich und einfach zu programmieren. Durch den hintergrundbeleuchteten LCD-Bildschirm und der graphischen Benutzeroberfläche wird die Programmierung vereinfacht.
Die Länge und Federkraft der Knüppel sind einstellbar, zudem kann zwischen den vier Modes bequem umgeschalten werden.

Technische Daten:

- Codierung: 4-Kanal micro Computer System
- Frequenz: 2,4GHz
- Ausgangsleistung: <10mW
- Stromverbrauch: <120mA
- Betriebsspannung: 8 -12 V
- Batterietyp und Spezifikation: 1,2V x 8NiCad (9,6V), 1,5V x 8 AA dry Batterien (12 V) oder LiPo 3S 11,1V

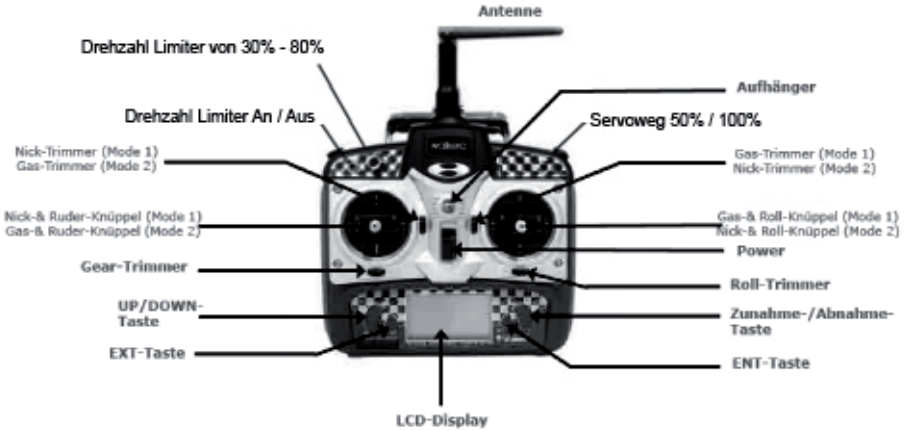
Hinweise

1. Die Nutzung ferngesteuerter Modelle sollte nur an dafür ausgewiesenen Plätzen erfolgen.
2. Achten Sie auf Menschen in ihrer Nähe und fliegen Sie nur wenn Sie Gefahren für Sich und Ihre Umwelt ausschließen können.
3. Funkgesteuerte Anlagen können theoretisch Störungen unterliegen und somit zu einem Kontrollverlust führen. Verwenden Sie diese Anlage nicht in näherer Umgebung von Sendemasten, Rundfunkmasten, Militärischen Einrichtungen etc.
4. Beachten Sie, dass Sendeanlagen diverser Hersteller Reichweiten unter 300m haben können (genaue Angaben erfragen Sie beim Hersteller)!
5. Schäden an Mensch und Umwelt können aufgrund der hohen Drehzahl der Rotoren und des herabstürzenden Modells erheblich sein .
6. Informieren Sie sich über ihren Versicherungsschutz ! Die Nutzung RC betriebener Flugmodelle fällt nicht automatisch in den Haftpflichtschutz !
7. Sollten Sie sich mit der Nutzung oder dem justieren dieses Modells überfordert fühlen, scheuen Sie sich nicht erfahrene Piloten im evtl. örtlichen Modellbauverein um Hilfe zu Fragen. Modellbauer sind erfahrungsgemäß sehr Hilfsbereit
8. Defekte, die durch Verwendung von nicht-wiederaufladbaren Batterien auftreten, werden von uns nicht als Garantiefall behandelt.

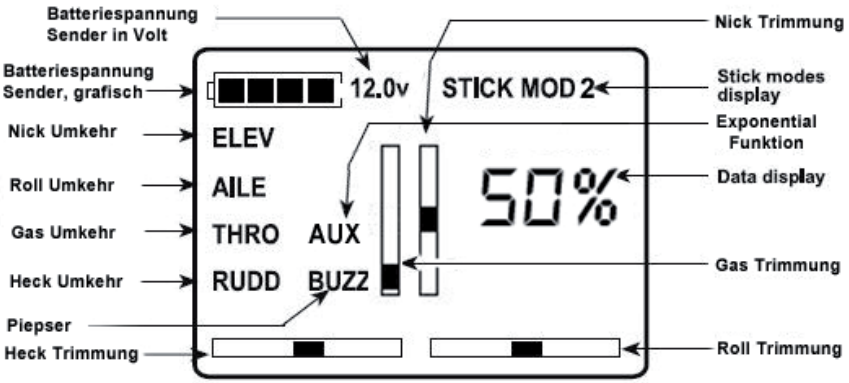
Die 3,5mm Monoklinkenbuchse mit der Bezeichnung DSC ist ein Simulatoranschluss, mit dem die Fernbedienung mit dem Computer verbunden und somit am PC / Mac geflogen werden kann.

Die Besten Simulatoren auf dem Markt sind der Reflex XTR und der Aerofly 5, diesen finden Sie in unserem Online-Shop www.rc-toy.de
Der Reflex XTR Simulator bietet sehr realistisches Flugverhalten. Der Aerofly 5 bietet Multiplayer - Modi und Minigames

Bitte scannen Sie diesen Code mit einer QR Code fähigen Applikation auf Ihrem Smartphone und Sie gelangen direkt zum Artikel auf unserer Homepage



Bei dem WK-2402 Sender entfallen die Schalter und Regler für Drehzahl Limiter und Dual Rate (Servoweg)

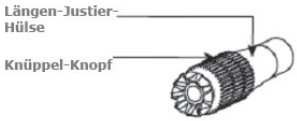


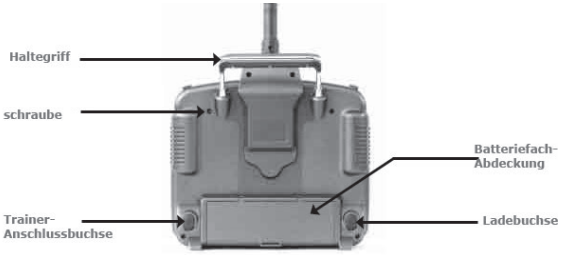
Tastenfunktionen:

EXT (Exit)	durch Drücken der EXT-Taste wird die jew. Einstell-Option verlassen
ENT (Enter)	Enter-Taste, durch Drücken der ENT-Taste wird die Einstellung bestätigt und übernommen
UP	Auswahl-Taste, bewegt den Cursor zum vorherigen Menü-Punkt
DN (Down)	Auswahl-Taste, bewegt den Cursor zum nächsten Menü-Punkt
+R	Verändern der Einstellungen
L-	Verändern der Einstellungen

Einstellung der Knüppellänge

Knüppel verlängern oder verkürzen: Schrauben den oberen Teil des Knüppels, der aus zwei Aluminium Drehteilen besteht, ab und justieren Sie die Knüppelhöhe auf dem Gewinde. Anschliessend kontern Sie mit der Knüppelkrone beide Teile des Küppels auf dem Gewinde.





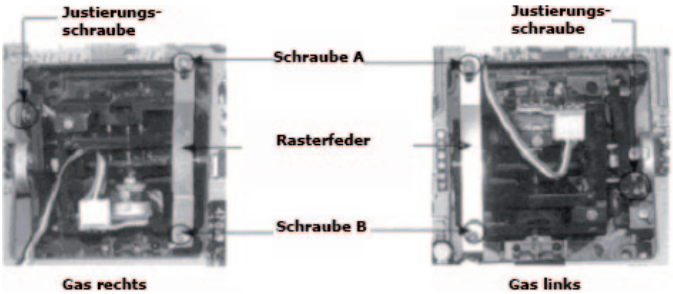
Umbau in die verschiedenen Modes

Beispiel: Umbau von Gas rechts auf Gas links

A. Änderung der Knüppelbelegung (Mechanisch)

Entfernen Sie die 6 Schrauben und dann die Abdeckung auf der Rückseite der WK-2402 /WK-2403.
Benutzen Sie einen Schraubenzieher, um die Justierungsschrauben, Schraube A und B zu lockern.
Montieren Sie die Rasterfeder sowie die soeben gelösten Schrauben auf der entsprechenden Seite des anderen Knüppels.
Mit Schraube A wird der Widerstandsgrad der Rasterfeder eingestellt, diese Schraube kann individuell fest angezogen werden.
Anschließend schrauben Sie die Rückseite der Fernsteuerung wieder an.

(Hinweis: Drehen im Uhrzeigersinn = Befestigen d. Feder, Drehen gegen den Uhrzeigersinn = Lockern der Feder)



B.Änderung der Knüppelbelegung (Elektronisch)

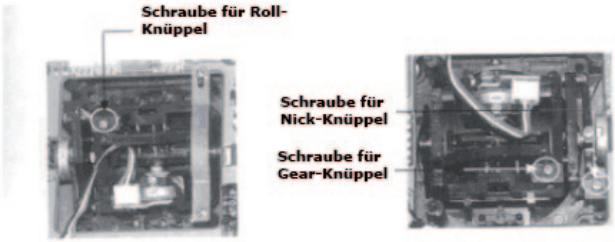
Drücken Sie „ENT", um ein den Setting Status zu gelangen. „ELEV" und der aktuelle Status „NOR" oder „REV" blinken gleichzeitig. Drücken Sie UP oder DN um die Option STICK MOD zu wählen. STICK MOD und der aktuelle Status der Knüppelbelegung (Zahl von 1-4) blinken gleichzeitig. Um den aktuellen Mode zu ändern, drücken Sie R oder L und wählen Sie die gewünschte Zahl von 1-4 aus und bestätigen mit „ENT" um die Einstellungen zu übernehmen. Mit „EXT" verlassen SIe den Programmiermodus.

Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4
Roll - rechts Pitch, Gas - rechts Nick - links Heck, Seite - links	Roll - rechts Pitch, Gas - links Nick - rechts Heck, Seite - links	Roll - links Pitch, Gas - rechts Nick - links Heck, Seite - rechts	Roll - links Oitch, Gas - links Nick - rechts Heck, Seite - rechts

Einstellung der Federkraft der Knüppel

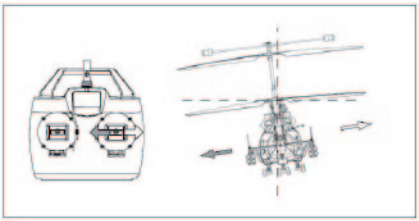
Beispiel: Federkrafteinstellung Gas rechts (MODE 1)

Entfernen Sie die Batterien und Befestigungsschrauben in der Abdeckung der WK-2402 und öffnen Sie die Abdeckung. Drehen Sie die Schraube die zum jeweiligen Knüppel gehört mit einem Schraubenzieher um die Federkraft entweder strenger oder lockerer einzustellen:
Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert die Federkraft,
drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Federkraft.

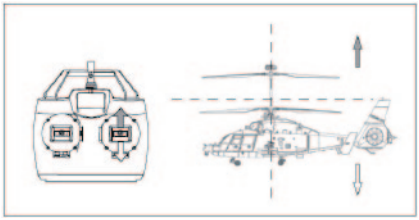


Einstellmethode für Gas-rechts

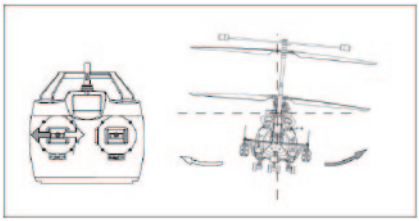
Mode 1 (Gas rechts)



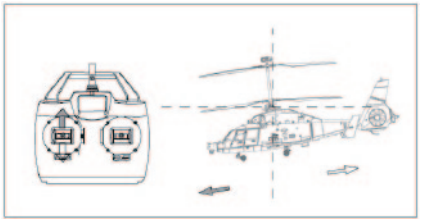
1. Wird der Roll-Hebel nach links oder rechts gedrückt, fliegt der Helikopter nach links oder rechts.



2. Wird der Gas-Hebel nach oben oder unten gedrückt, fliegt der Helikopter nach oben oder unten.

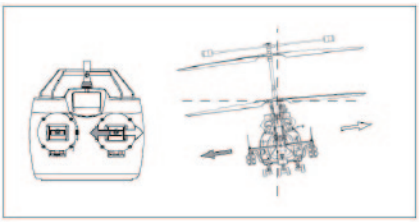


3. Wird der Gear-Hebel nach links oder rechts gedrückt, dreht sich der Helikopter um die Rotorachse nach links oder rechts.

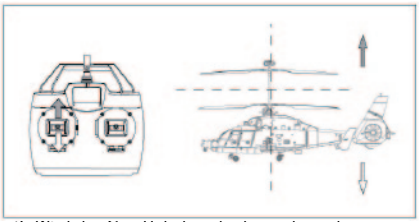


4. Wird der Nick-Hebel nach oben oder unten gedrückt, fliegt der Helikopter vorwärts oder rückwärts.

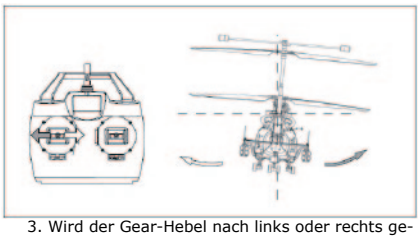
Mode 2 Europa Standard (Gas links)



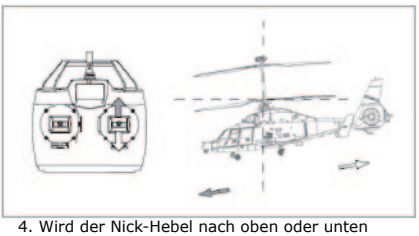
1. Wird der Roll-Hebel nach links oder rechts gedrückt, fliegt der Helikopter nach links oder rechts.



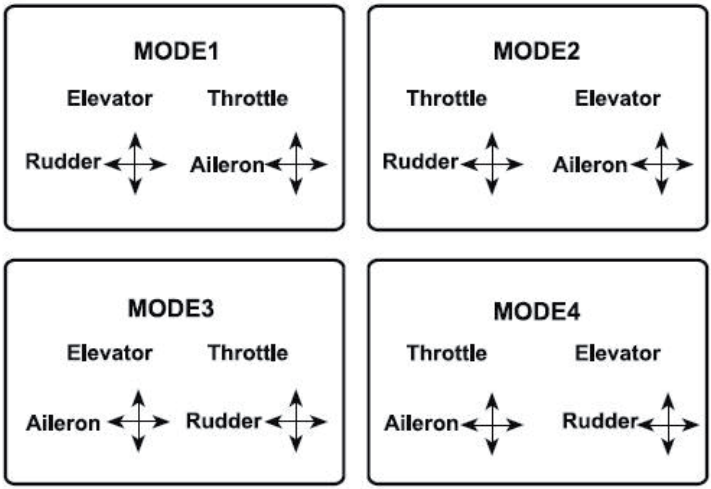
2. Wird der Gas-Hebel nach oben oder unten gedrückt, fliegt der Helikopter nach oben oder unten.



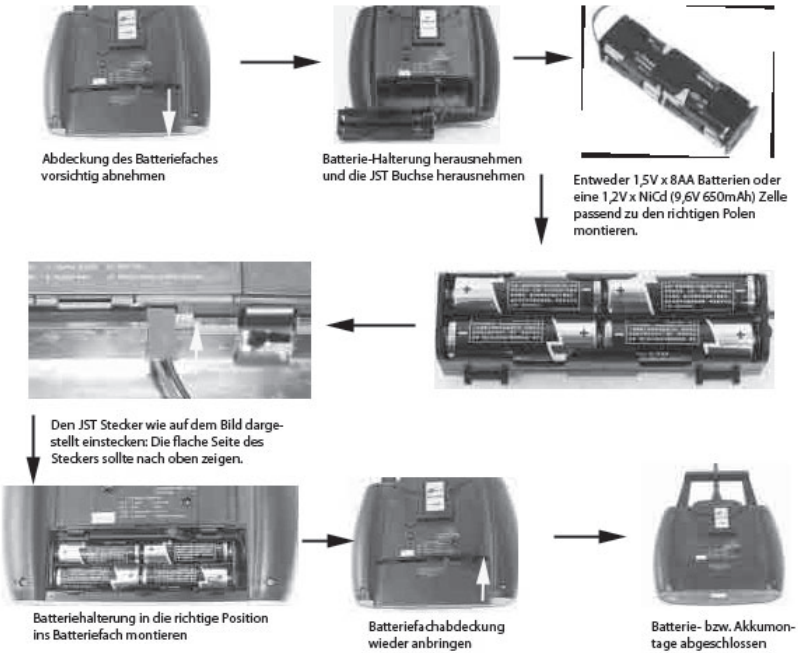
3. Wird der Gear-Hebel nach links oder rechts gedrückt, dreht sich der Helikopter um die Rotorachse nach links oder rechts.



4. Wird der Nick-Hebel nach oben oder unten gedrückt, fliegt der Helikopter vorwärts oder rückwärts.



Batteriefach:


Abdeckung des Batteriefaches vorsichtig abnehmen
Batterie-Halterung herausnehmen und die JST Buchse herausnehmen
Entweder 1,5V x 8AA Batterien oder eine 1,2V x NiCd (9,6V 650mAh) Zelle passend zu den richtigen Polen montieren.
Den JST Stecker wie auf dem Bild dargestellt einstecken: Die flache Seite des Steckers sollte nach oben zeigen.
Batteriehalterung in die richtige Position ins Batteriefach montieren
Batteriefachabdeckung wieder anbringen
Batterie- bzw. Akkumontage abgeschlossen

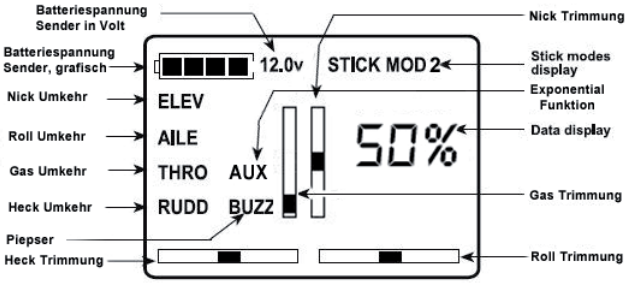
Wir führen auch einen Senderlipo der optimal in das Akkufach des Walkera senders passt:

Bitte scannen Sie diesen Code mit einer QR Code fähigen Applikation auf Ihrem Smartphone und Sie gelangen direkt zum Artikel auf unserer Homepage

2.3.2 Programmierung

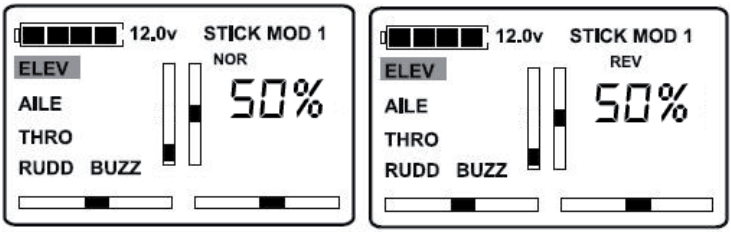
Hauptmenü

Sobald der Sender eingeschalten ist, ertönt ein doppel Piepton und die 4 Trim-Balken laufen durch. Nach ca. 6-7 Sekunden ertönt erneut ein doppel Piepton der die Bereitschaft des Senders signalisiert. Die Trim - Balken bleiben auf ihren jeweiligen Einstellung stehen.

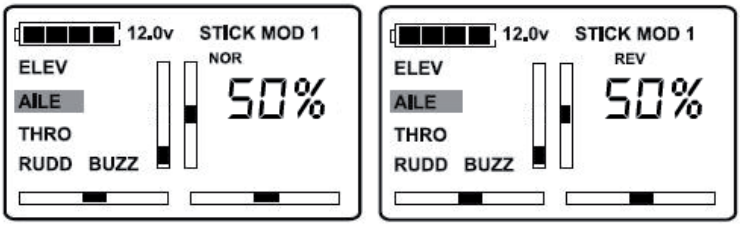


Channel Reverse Setup

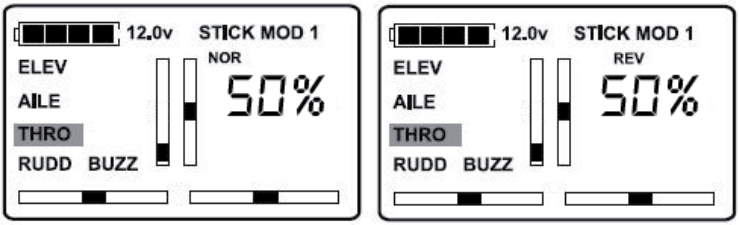
1. ELEV reverse setup (Nick):
Drücken Sie „ENT", um ein den Setting Status zu gelangen. „ELEV" und der aktuelle Status „NOR" oder „REV" blinken gleichzeitig.
Wenn Sie den Status umkehren wollen, drücken Sie R oder L, anschließend blinkt der neu eingestellte Status „REV" oder „NOR".
Mit der Taste „ENT" wird die Einstellung gespeichert, mit „EXT" verlassen Sie den Menüpunkt.



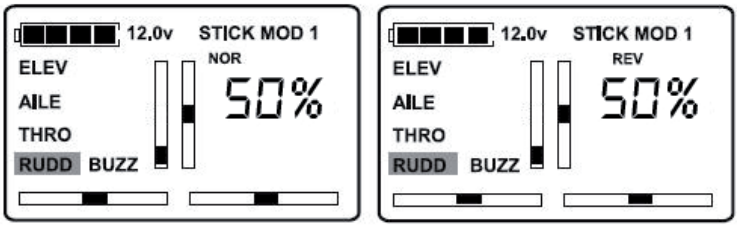
2. AILE reverse setup (ROll):
Drücken Sie „ENT" um in den Setting Status zu gelangen. Wählen Sie mit „UP" und „DN" die Option „AILE", es blinkt „AILE" und der aktuelle Status „NOR" oder „REV". Drücken Sie „R" oder „L" um den Status „REV" oder „NOR" einzustellen. Mit der Taste „ENT" wird die Einstellung gespeichert, mit „EXT" verlassen Sie den Menüpunkt.



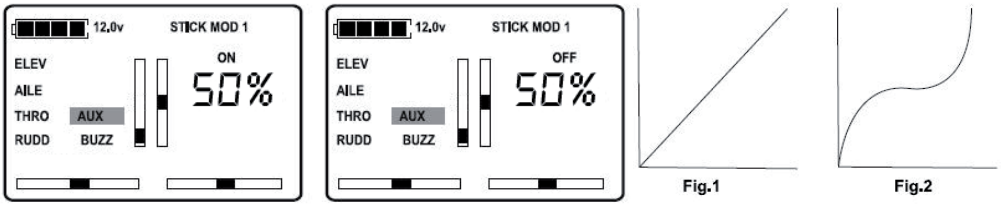
3. THRO reverse setup (Gas):
Drücken Sie „ENT" um in den Setting Status zu gelangen. Wählen Sie mit „UP" und „DN" die Option „THRO", es blinkt „THRO" und der aktuelle Status „NOR" oder „REV". Drücken Sie „R" oder „L" um den Status „REV" oder „NOR" einzustellen. Mit der Taste „ENT" wird die Einstellung gespeichert, mit „EXT" verlassen Sie den Menüpunkt.



4. RUDD reverse setup (Heck):
Drücken Sie „ENT" um in den Setting Status zu gelangen. Wählen Sie mit „UP" und „DN" die Option „RUDD", es blinkt „RUDD" und der aktuelle Status „NOR" oder „REV". Drücken Sie „R" oder „L" um den Status „REV" oder „NOR" einzustellen. Mit der Taste „ENT" wird die Einstellung gespeichert, mit „EXT" verlassen Sie den Menüpunkt.



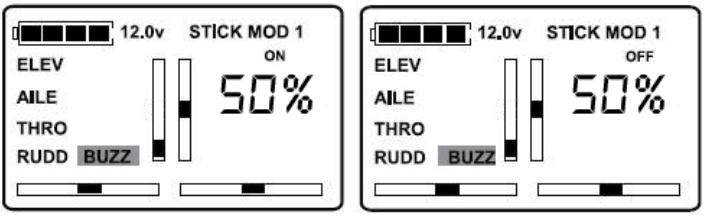
5. AUX (Expo):
Drücken Sie „ENT" um in den Setting Status zu gelangen. Wählen Sie mit „UP" und „DN" die Option „AUX", es blinkt „AUX" und der aktuelle Status „ON" oder „OFF". Drücken Sie „R" oder „L" um den Status „On" oder „Off" einzustellen. Mit der Taste „ENT" wird die Einstellung gespeichert, mit „EXT" verlassen Sie den Menüpunkt. Mit dieser Funktion können SIe die Exponentialfunktion für ELEV,AILE und RUDD anschalten oder deaktivieren.



6. Buzzer Setup (Signalton):

Das Buzzer Setup beinhalten zwei Einstellungsmöglichkeiten: „ON" oder „OFF" um die Pieptöne für Tastendruck oder beim Einschalten zu deaktivieren. Wir empfehlen den Buzzer auf „On" zu belassen um Rückschlüsse über Änderungen oder Unterspannungswarnung zu erhalten.

Drücken Sie „ENT" um in den Setting Status zu gelangen. Wählen Sie mit „UP" und „DN" die Option „BUZZ", es blinkt „BUZZ" und der aktuelle Status „ON" oder „OFF". Drücken Sie „R" oder „L" um den Status „OFF" oder „ON" einzustellen. Mit der Taste „ENT" wird die Einstellung gespeichert, mit „EXT" verlassen Sie den Menüpunkt.



Folgende Schalter und Regler sind nur bei der WK-2403 vorhanden.

DUAL RATE D/R
Wenn der Sender vor Ihnen liegt kippen Sie den Schalter mit der Bezeichnung D/R nach vorne (von Ihnen weg) um einen Servoausschlag von 100% zu erhalten. Wenn der Schalter nach hinten (zu Ihnen hin) gekippt ist wird der Servoweg auf 50% begrenzt. Evtl. für Anfänger da die Reaktion auf Steuerbefehle abgeschwächt wird.

Gas begrenzung:
Mit dem Schalter „A" auf Position 1 aktivieren Sie die Gas bzw. Drehzahlbegrenzung - auf Position 0 ist die Begrenzung deaktiviert und Sie haben 100% Gas (Drehzahl) zur verfügung.

Der Knopf „V1" dient zur Anpassund des Gasmaximalwertes, d.h. wenn Sie den Knopf auf 0 drehen haben Sie nur noch 30% Gas (Drehzahl) zur verfügung (nicht empfohlen). Wenn Sie den Knopf auf 100 drehen haben Sie 80% Gas (Drehzahl) zur verfügung.

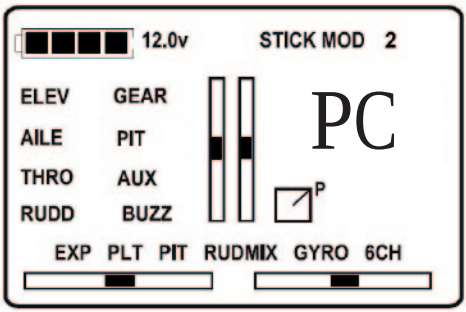
Evtl. für Anfänger da die Reaktion auf schnelle Gasbefehle abgeschwächt wird, der Hubschrauber sinkt dadurch aber auch schneller

Sonstiges Wenn Sie den Sender mit gedrückter EXT Taste anschalten wird der Sender kein Signal senden.

Das betätigen der Trimmschalter wird durch einen Piepton pro Schritt akustisch angezeigt, das Trimmen auf Mittelstellung wird einen tieferen Piepton akustisch angezeigt.

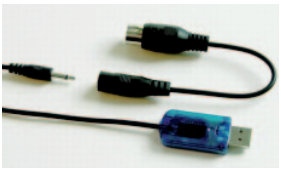
Die Gastrimmung sollte bei Hubschraubern auf 0 stehen.

Wenn Sie den Sender über einen 3,5mm Monoklinkenstecker an der Buchse „DSC" mit einer USB Schnittstelle verbinden, können verschiedene Simulatoren betrieben werden. Die Prozentanzeige im Display wechselt auf PC. Sollte dies nicht der Fall sein, bitte Stecker überprüfen und Sender Aus und Ein schalten.



Ein sehr gutes Interface für diesen Walkera Sender wäre das Multiplex USB Simulator-Interface für Freeware Simulatoren oder andere Simulatoren:

Bitte scannen Sie diesen Code mit einer QR Code fähigen Applikation auf Ihrem Smartphone und Sie gelangen direkt zum Artikel auf unserer Homepage



2.3.8 Steckerlader + Balancer

Technische Daten:

Der Balancer kontolliert den kompletten Ladevorgang mit balancierender Wirkung. Eine LED Anzeige zeigt den Ladestatus in Echtzeit an.
Der Balancer passt für 2-3 Zellen Li-Ion oder LiPo´s mit 7,4V und 11,1V
Sobald der Balancer in den Akkuzellen eine zu geringe Spannung misst, wird der Akku automatisch aufgeladen.

Netzteil mit dem Lader verbinden, und an der steckdose einstecken, die LED leuchtet konstant rot

Den Balancerstecker des Akkus am Ladegerät einstecken.

Während des Ladevorganges blinkt die LED gleichmässig rot. Wenn der Akku voll ist, leuchtet die LED dauerhaft grün.

Der Ladevorgang:

1. Nach Anschluss an das Netzteil, sollte die rote LED leuchten. Sollte dem nicht so sein, deutet dies auf einen Anschlussfehler oder defektes Netzteil hin.
2. Die LED fängt an zu Blinken, sobald der Akku mit dem Ladegerät verbunden ist. Dies zeigt an, dass die Batterie geladen wird. Sollte die grüne und rote LED abwechselnd blinken, deutet dies auf einen fehlerhaften Akku hin. Überprüfen Sie daher Ihren Akku auf Schäden.
3. Nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist, leuchtet die grüne LED durchgehend.
4. Das Ladegerät hat einen Ladestrom von ca. 800 mAh, somit benötigt ein LiPo mit beispielsweise 1600mAh ca. 2 Stunden zum Aufladen (800mAh je Stunde)

Allgemein gilt folgende Formel zur Berechnung der ungefähren Ladezeit:

$$\frac{\text{mAh des LiPo}}{\text{Ladestrom des Ladegerätes}} = \text{Ungefähre Ladezeit}$$

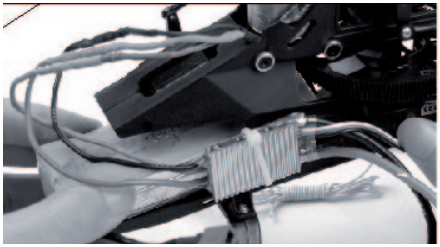
Bitte achten Sie beim gesamten Ladevorgang auf folgende Punkte:

1. Akkus sollten nur an trockenen und gut gelüfteten Ort geladen werden.
2. Laden Sie Akkus nicht in der Näher von Hitzequellen, brennbaren oder explosiven Stoffen.
3. Der Balancer ist nur zum Laden von 2-3-zelligen LiPo´s geeignet.
4. Laden Sie KEINESFALLS zwei oder mehrere LiPo´s gleichzeitig, da ansonsten die Batterie oder das Ladegerät zerstört werden kann.
5. Während des Ladevorganges sollte der Akku aus dem Helikopter entnommen sein.
6. Lassen Sie das Ladegerät während der Ladevorgänge niemals unbeaufsichtigt.
7. Laden Sie Ihren Akku niemals direkt nach einem Flug oder wenn der Akku noch nicht ausreichend abgekühlt ist. Der Akku könnte sich ansonsten aufblähen und schlimmstenfalls Feuer fangen.
8. Versichern Sie sich, dass die richtigen Pole verbunden werden.
9. Vermeiden Sie das Herunterfallen bzw. Gewalteinwirkungen auf den Akku, dadurch kann ein Kurzschluss hervorgerufen werden.
10. Um volle Sicherheit beim Laden zu gewährleisten, verwenden Sie die Original-Ausstattung (Netzteil und GA005 Balancer). Sollte sich ein Akku nach langem Gebrauch aufblähen, wechseln Sie diesen umgehend aus.
11. Wird ein Akku nach abgeschlossenem Ladevorgang nicht vom Balancer abgesteckt, wird dieser wieder entladen. Sobald die Zellenspannung unter 4,15V liegt, startet der Ladevorgang wieder von vorne.
Diese Prozedur wird sich immer wieder wiederholen, solange der Akku nicht vom Balancer angesteckt wird.
Achten Sie daher darauf, dass der Akku nach abgeschlossenem Ladevorgang sofort abgesteckt wird.
12. Verwenden Sie sogenannte Akku-Checker, um die Spannung Ihrer LiPo-Zellen zu kontrollieren. Einen solchen finden Sie auch in unserem Online-Shop www.rc-toy.de, wie zum Beispiel den „Akku Check Pro - Smart Guard von RC Power":

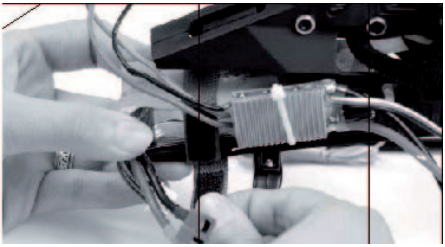
Bitte scannen Sie diesen Code mit einer QR Code fähigen Applikation auf Ihrem Smartphone und Sie gelangen direkt zum Artikel auf unserer Homepage

3. Der erste Flug

3.1 Vorbereitungen vor dem Flug

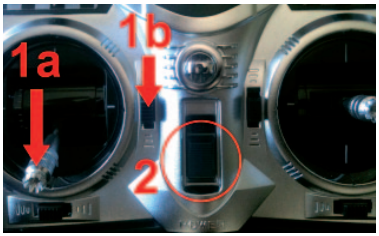


1. Akku in das Akkufach schieben



2. Akku ggf. mit Klebeband im Akkufach fixieren.

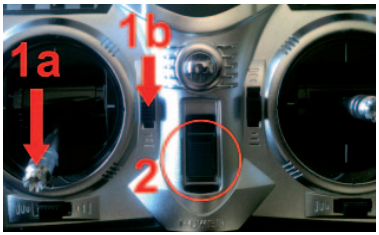
Abb. MODE 2



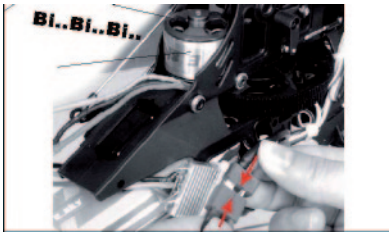
3. Am Sender sollten noch VOR dem Einschalten des Helikopters folgende Einstellungen an den Knüppeln vorgenommen werden:

- Nick- und Rollsteuerung in Mittelstellung
- Gasknüppel in Nullstellung (unten)
- Gastrimmer in Nullstellung (unten)

4. der Flugmodus MUSS auf normalem Flugmodus stehen



5. Sender anschalten



5. Stromversorgung am Modell anschließen.

7. Modell zeigt Flugbereitschaft an.

Achtung:

Folgende Reihenfolge ist immer einzuhalten:

- Einschalten: Erst den Sender einschalten, dann das Modell an die Stromversorgung anstecken
- Ausschalten: Erst den Flugakku abstecken, dann den Sender ausschalten.

Bei eventell vorhandener 3D-Funktion gilt:

3D-Funktionsschalter muss beim Einschalten auf 0 oder N stehen!

Hinweise:
Falls der Helikopter nach dem Einschalten nicht normal arbeitet, kann dies folgende Ursachen haben:

1. Beim Einschalten des Senders stehen Gas- und Trimmhebel nicht auf der niedrigsten Position
2. Die Batterie des Senders ist leer
3. Rebinding durchführen
4. Flugakku / LiPo auf Ladezustand überprüfen- bitte nur mit vollen Akkus fliegen (4,2V pro Zelle)

3.2 Funktionstests

Ein Modellhelikopter ist ein hochkomplexes Gerät und wir können nicht ausschließen, dass auf dem Transportweg oder durch andere von uns nicht vertretbare Umstände eine gewisse Dejustage erfolgt. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, vor dem ersten Flug eine gründliche Sichtprüfung und Feinjustierung vorzunehmen. Da ein nicht korrekt eingestellter RC-Helikopter auch ein erhebliches Gefahrenpotential darstellt, sind die folgend beschriebenen Arbeiten auch vor jedem weiteren Flug durchzuführen.

3.2.1 Überprüfung der Mechanik

- Überprüfen Sie sämtliche Schrauben auf einwandfreien Sitz bzw. sichern Sie diese ggf. mit Sicherungslack.
- Kontrollieren Sie alle Servos inklusive der Anlenkungen, Empfänger und Gyro auf festen Halt.
- Kontrollieren Sie die Zahnräder des Antriebes auf stabile Befestigung und deren Zustand.
- Kontrollieren Sie die Anlenkungen.
- Die Rotoranlenkungen sollten leichtgängig aber dennoch spielfrei sein. Hierzu ziehen Sie ab Besten die Gestänge an den Servohörnern ab (sollte ohne großen Kraftaufwand möglich sein).

3.2.2 Überprüfung der elektronischen Komponenten

- Der Flugakku bzw. der Senderakku sollte voll auflgeladen sein. Zu niedrige Akkuspannungen können zu Fehlfunktionen und unvorhersehbaren Reaktionen des Helikopters führen.

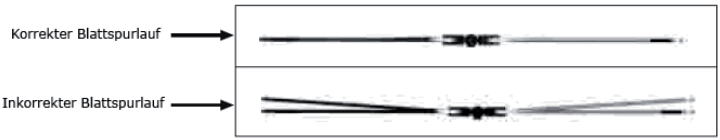
- Befestigen Sie den geladenen Flugakku in dem dafür vorgesehenen Akkufach.
- Der Gasknüppel und der entsprechende Trimmschieber sollten sich auf der untersten Position befinden!
- Überprüfen Sie den LiPo mit einem Akku-Checker auf seine Ladung.

3.2.3 Einstellung des Schwerpunktes

Um ein neutrales Flugverhalten zu erreichen, muss der Schwerpunkt direkt unter der Rotorachse liegen. Zum Überprüfen des Schwerpunktes drehen Sie die Rotorachse so, dass die Paddelstange oder Blatthalter (Flybarless) exakt quer zur Längsachse steht. Heben Sie den Helikopter mit montiertem Akku (wichtig!) nun an den Paddelstangen oder Blatthalter (Flybarless) nach oben. Der Hubschrauber sollte sich jetzt in der Waage befinden, die Landekufen stehen parallel zum Boden.
Sollte sich das Modell jedoch nicht in der Waage befinden, schieben Sie den Akku im Batteriefach in die richtige Ausgleichposition.

3.2.5 Rotorblätter

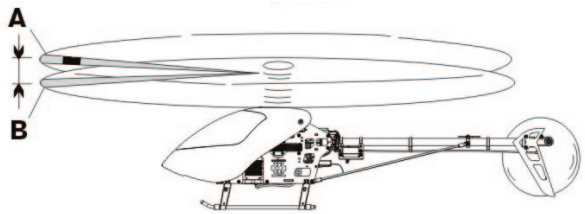
Damit Ihr Helikopter optimal fliegen kann, sollte der Blattspurlauf korrekt eingestellt werden. Die Rotorblätter sollten das gleiche Gewicht haben und nicht zu fest angezogen sein.
Wichtig: Ein inkorrekt eingestellter Blattspurlauf kann zu einem erhöhten Stromverbrauch von bis zu 40% und somit zur Belastung und Beschädigung des Reglers führen.
Für entstandene Schäden aufgrund eines falsch eingestellten Blattspurlaufes können wir daher keinerlei Garantie übernehmen!!



Gründe für inkorrekten Blattspurlauf:

Die Längen der Kugelkopfgestänge am Blatthaltersind unpassend eingestellt:

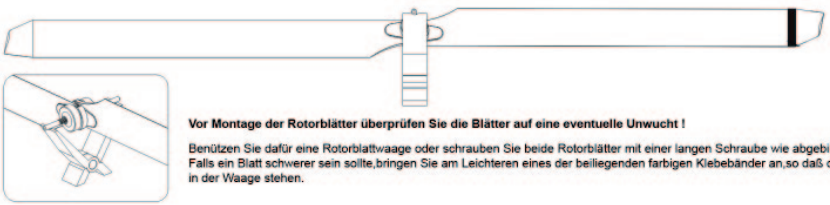
Lassen Sie nun den Helikopter in ca. 1,5m Höhe vor sich schweben und sehen Sie durch die Blattebene.
Die Rotorblätter müssen in einer Ebene laufen !
Falls die Rotorblätter an den Blattenden auseinander laufen korrigieren Sie nun den Spurlauf mit der Länge des Gestänges das sich am Blatthalter befindet , indem Sie den Anstellwinkel eines Blattes leicht verringern bzw. erhöhen. Wenn sich das Ergebnis verschlechtert drehen Sie die Anlenkung in die entgegengesetzte Richtung soweit in kleinen Schritten zurück bis beide Blätter in „einer Ebene laufen" wenn Sie im Schwebeflug auf Augenhöhe durch die Rotorebene schauen.



Die Rotorblätter sind zu locker eingestellt:

Überprüfen Sie zunächst, ob die Befestigungsschraube fest genug angezogen ist. Ist dem nicht so, kann der Helikopter während dem Flug stark vibrieren. Fixieren Sie dann die Befestigungsschraube. Fest bedeutet: Die Blätter sollten sich noch selbst auswuchten können.

Gewichte der Rotorblätter sind ungleich bzw. unwuchtig und der Schwerpunkt der zwei Rotorblätter liegt nicht in der Mitte:



Vor Montage der Rotorblätter überprüfen Sie die Blätter auf eine eventuelle Unwucht !

Benützen Sie dafür eine Rotorblattwaage oder schrauben Sie beide Rotorblätter mit einer langen Schraube wie abgebildet zusammen. Falls ein Blatt schwerer sein sollte,bringen Sie am Leichteren eines der beiliegenden farbigen Klebebänder an,so daß die Rotorblätter in der Waage stehen.

Achtung: Sollten die Rotorblätter gebrochen oder eingerissen sein bzw. jegliche Schäden aufweisen, tauschen Sie diese bitte umgehend aus, um die weitere Sicherheit zu gewährleisten.
Achten bei der Montage der Austauschblätter die korrekte Drehrichtung, da bei Fehlmontage kein Flug möglich ist.

Tipp: Kugelkopfzange und Kugelgelenk-Eindreher finden Sie auch in unserem Werkzeugkoffer auf www.rc-toy.de:

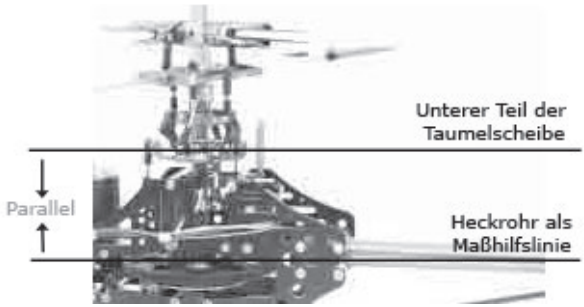
Bitte scannen Sie diesen Code mit einer QR Code fähigen Applikation auf Ihrem Smartphone und Sie gelangen direkt zum Artikel auf unserer Homepage

3.2.6 Einstellung der Taumelscheibe:

Warnung: Bevor Sie die Einstellungen im Flight Mode vornehmen, stecken Sie unbedingt die Motor-Kabel ab um die Sicherheit zu gewährleisten!!

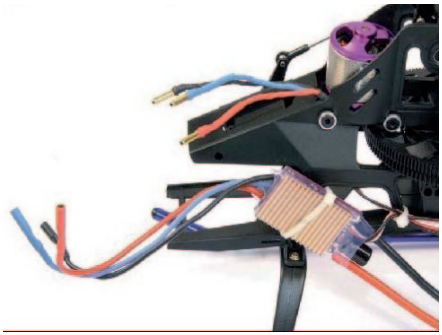
Binden Sie den Helicopter mit dem Sender, wie in dieser Anleitung beschrieben. Überprüfen Sie nochmal ob der/die Motor/en abgesteckt sind. Sollten die Motoren vor dem kommenden Schritt nicht abgesteckt werden besteht **Verletzungsgefahr** und der Helicopter kann stark beschädigt werden!!!!

1. Wenn Sie sich sicher sind dass alle Motoren von der Stromversorgung getrennt wurden wechseln Sie in den Flight-Mode (3D) (nicht bei Fixed Pitch). Stellen sie den Hebel für Gas und dessen Trimmer an der Fernsteuerung auf Mittenstellung.
2. Stellen Sie nun die Taumelscheibenservoarme in eine waagerechte Position, anschliessend verändern Sie die Längen der Taumelscheibenanlenkung so dass die Taumelscheibe von Vorne und von der Seite in waagerechter Position steht .
3. Gegebenfalles stellen Sie die Anlenkungen zur Taumelscheibe so dass diese auf der Hauptrotorwelle mittig zwischen den maximalen Auschlagwerten steht.
4. (Bei Flybarless Helis weiter zu Punkt 6) Jetzt passen Sie die Längen der Anlenkungen, die von der Taumelscheibe weg führen und zu den Mischhebeln gehen so an, dass die Mischhebel waagerecht sind.
5. (Bei Flybarless Helis weiter zu Punkt 6) Von dort werden die Anlenkungen zur Paddelwippe so eingestellt, dass die Wippe im Drehpunkt um die Paddelstange waagerecht steht.
6. Stellen Sie jetzt die Anlenkungen zu den Blatthaltern ein (entfällt bei Fixed Pitch). Die Blatthalter sollen von Vorne und von der Seite waagerecht stehen genauso wie die Paddel, die auf der Paddelstange verdreht werden können (entfälltbei Flybarless Helis). Man arbeitet sich in diesem Prinzip von „unten" nach „oben" vor, also von den Servos zu den Blatthaltern.
7. (nicht bei Fixed Pitch) Wechseln Sie jetzt wieder in den Normalmodus an ihrem Sender und stellen Sie den Gassteller wieder nach unten, genauso wie den Gastrimmer. , dass bei null Gas ca. 1°-2° negativer Pitch anliegt. Jetzt sollte die Taumelscheibe nach unten gewandert sein, die Rotorblätter haben jetzt, wenn der Gassteller ganz unten steht eine negative Blattanstellung von -1° bis -2°, die Taumelscheibenhöhe unter PLT PIT ggf. anpassen.
8. Trennen Sie den Hubschrauber vom Akku und schalten Sie den Sender aus
9. Stecken Sie den/die Motor/en wieder an.
10. jetzt kann der Hubschrauber wieder in Betrieb genommen werden.



Warnhinweise:

- Bei Arbeiten am aktivierten Helikopter ist besondere Vorsicht geboten, ein unbeabsichtigt anlaufender Rotor kann zu schweren Verletzungen führen! Um ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Rotoren zu verhindern stecken Sie die Motorkabel ab.



3.2.7 Einstellung des Gyros

Die drei einstellbaren Funktionen AILE / ELEV /RUDD wurden bereits vom Hersteller vorjustiert. Verändern Sie daher hier nichts, sofern dies nicht unbedingt notwendig ist oder Sie sich nicht sicher sind!!

Abbildungsbeispiel für Walkera Flybarless Empfänger:

AILE G.S.+ - = Gyro Einstellung für Rollrichtung (BAL. = ON) bei BAL. OFF = keine Funktion
ELEV G.S.+ - = Gyroeinstellung für Nickrichtung (BAL. = ON) bei BAL. OFF = keine Funktion
TAIL G.S + - = Gyroeinstellung fürs Heck

(zu starke Einstellung kann zu „Zittern" führen, zu schwache Einstellung führt zu Instabilem Flugverhalten.)

1 OFF -BAL -ON= elktronische Stabilisierung für Nick und Roll zu und abschalten, betrifft nicht den Heckgyro (siehe Abb.1)
2 ADJ. WK. = ADJ: mit den Trimmern für Nick und Roll können die Servomitten eingestellt werden, danach wieder auf WK umstellen!!! Der ADJ. Modus ist NICHT zum fliegen vorgesehen!!!

ELEV-AILE EXT. + - = Servowegbegrenzung für Nick und Roll

TAIL M. = Anschluss Heck Motor
ELEV. = Anschluss Stecker Nick Servo
AILE. = Anschluss Stecker Roll Servo
Main M. = Anschluss Haupt Motor
BATT = Stromanschluss zum Akku
NOT USED = Nicht benutzt
AUX = Nicht benutzt

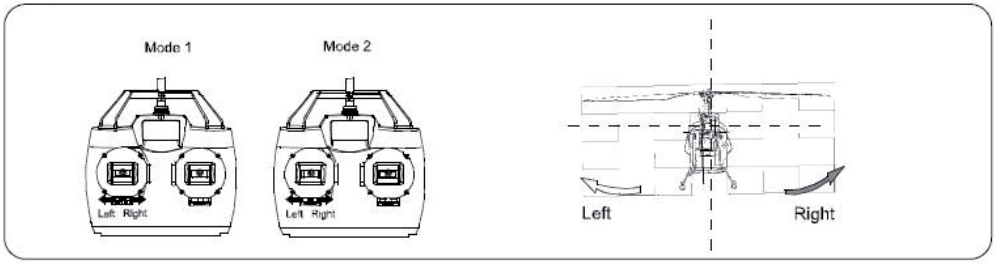
LED = Statusanzeige

Bitte beachten:

Defekte oder lockere Steckverbindungen können zum Absturz des Helicopters führen.

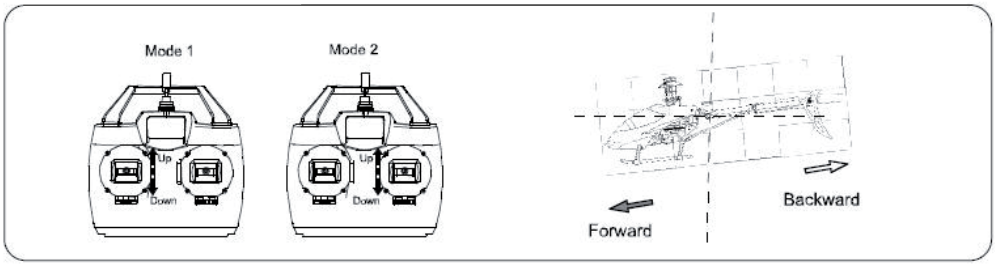
3.2.10 Einstellung der Trimmer

Einstellen des Hecktrimmers



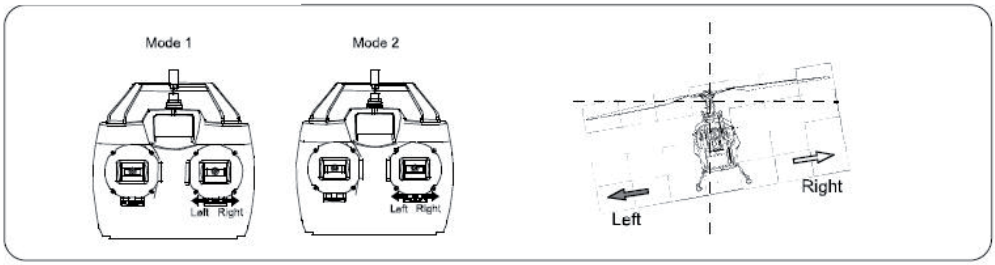
Clicken Sie mit den Trimtaster nach links (unterhalb der Steuerhebelrichtung für den Heckrotor), wenn sich der Helikopter leicht nach rechts dreht und umgekehrt

Einstellen des Nicktrimmers



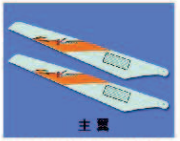
Clicken Sie mit den Trimtaster nach unten (neben der Steuerhebelrichtung für Nick), wenn sich der Helikopter leicht nach vorne bewegt und umgekehrt .

Einstellen des Rolltrimmers

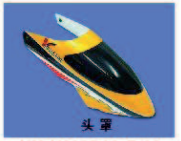


Clicken Sie mit den Trimtaster nach links (unterhalb der Steuerhebelrichtung für Roll), wenn sich der Helikopter leicht nach rechts bewegt und umgekehrt .

Sollte kein ausgewogenener Flug durch das Trimmen am Sender gewährleistet sein, muss die Taumelscheibe mechanisch über das Anlenkgestänge der Servo´s eingestellt werden.

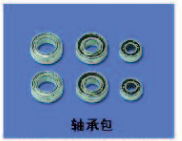


HM-V200D02-Z-01



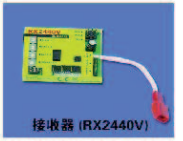
HM-V200D02-Z-02

HM-V200D02-Z-03



HM-V200D02-Z-04

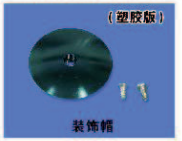
HM-V200D02-Z-05



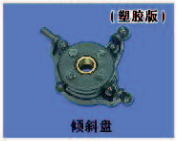
HM-V200D02-Z-06

HM-V200D01-Z-02

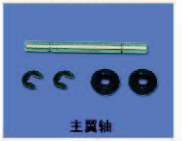
HM-V200D01-Z-03



HM-V200D01-Z-04



HM-V200D01-Z-05



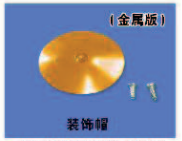
HM-V200D01-Z-06

HM-V200D01-Z-07

HM-V200D01-Z-08

HM-V200D01-Z-12

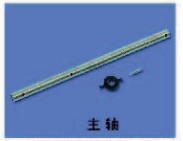
HM-V200D01-Z-13



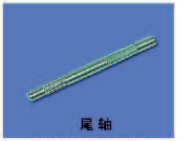
HM-V200D01-Z-14

HM-V200D01-Z-15

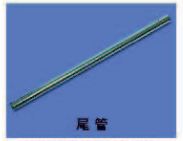
HM-CB180-Z-02



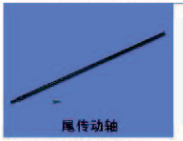
HM-CB180-Z-10



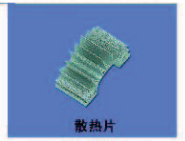
HM-CB180-Z-11



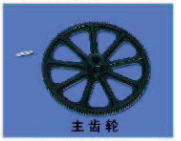
HM-CB180-Z-12



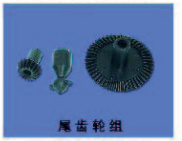
HM-CB180-Z-13



HM-CB180-Z-14

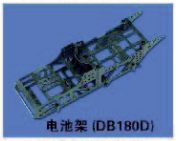


HM-CB180-Z-15



HM-CB180-Z-16

HM-CB180-Z-19

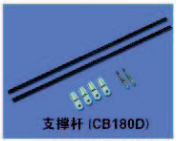


HM-CB180-Z-20

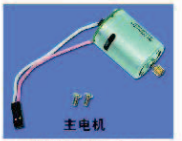
HM-CB180-Z-21

HM-CB180-Z-22

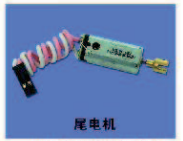
HM-CB180-Z-24



HM-CB180-Z-25



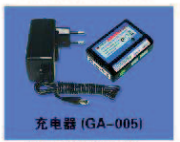
HM-CB180-Z-28



HM-CB180-Z-29

HM-CB180-Z-30

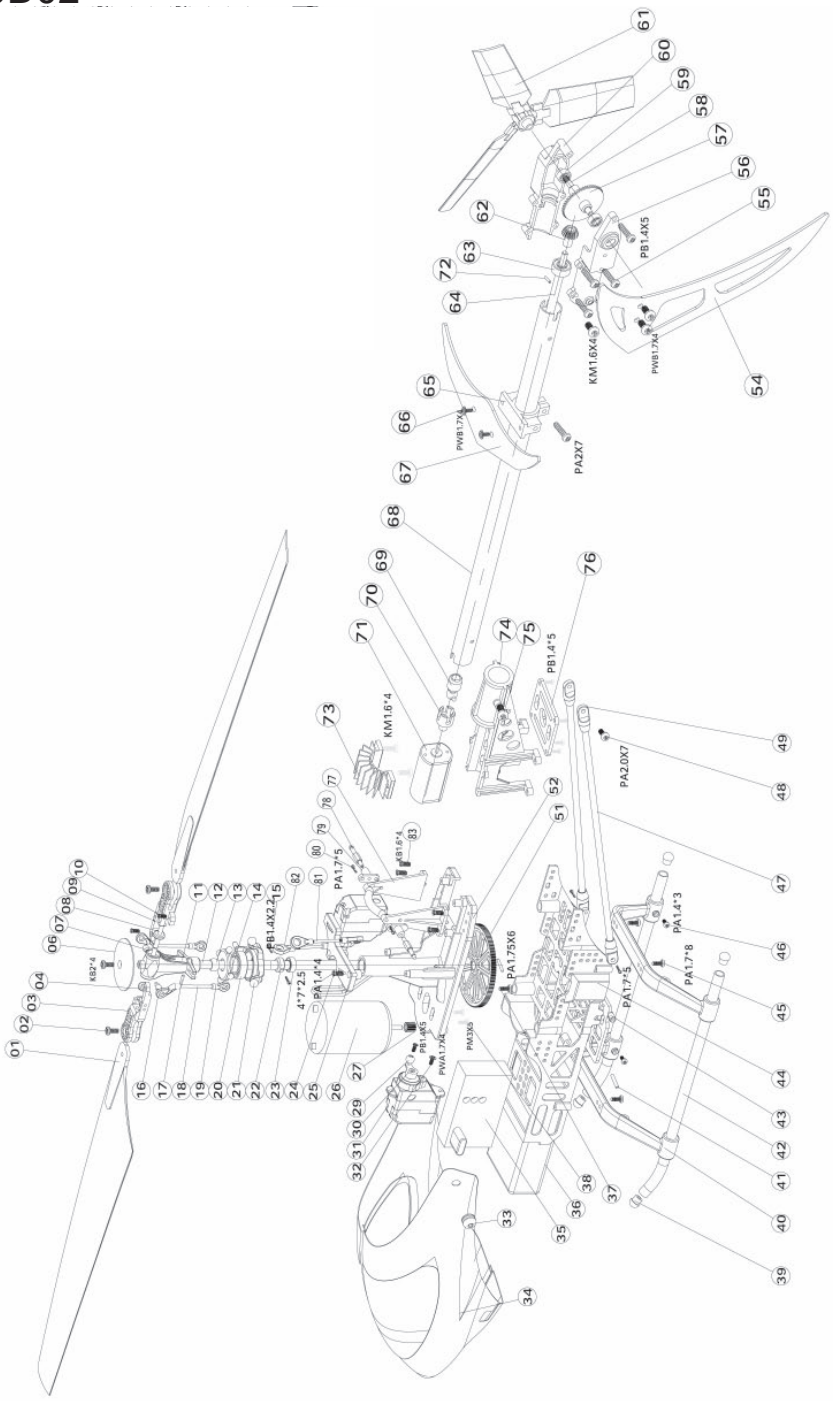
HM-CB180-Z-31



HM-05#4-Z-23

WK-2403

V200D02


01
02
03
04
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
51
52
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
KB2*4
PB1.4X2.2
4*7*2.5
PA1.4*4
PB1.4X5
PWA1.7X2
PM3X6
PA1.75X6
PA1.7*5
PA1.7*8
PA1.4*3
PA2.0X7
KM1.6X4
PA1.7*5
KB1.5*4
KM1.6*4
PB1.4*5
PA2X7
PWB1.7X4
KM1.6X4
PWB1.7X4

V200D02

Part Code	Description	Q'ty	Specification
83	Cross Recessed Flat Head self-Countersunk Screw	4	LS-KB1.6X4
82	Ball Link Driver	4	
81	Ball linkage C	2	
80	Cross recessed pan head topping screw	4	LS-PA1.7X5
79	fixing board 2	2	
78	canopy pole	2	
77	fixing board 1	1	
76	Holding Frame	1	
75	Cross recessed countersunk flat head screw	2	LS-KB2X4
74	Tail gear hoding frame	1	
73	Tail motor heat sink	1	
72	Pin	1	
71	Tail Motor	1	
70	Tail motor Transmission sleeve	1	
69	Tail transmission shaft connector ball	1	
68	Tail Boom	1	
67	horizontal stablizer	1	
66	tapping screw with washer	4	LS-PWB1.7X4
65	stabilizer holder	1	
64	Tail transmission axlei	1	
63	Bearing	2	ZC-60000-2Z-3X7X3
62	Tail motor gear(Z16)	1	
61	Tail rotor blades	1	
60	Tail Gear Holder B	1	
59	Bearing	2	ZC-60000-2Z-2X5X2
58	Tail Shaft	1	
57	Tail motor gear(Z48)	1	
56	Tail Gear Holder A	1	
55	Cross Recessed Pan Head Tapping Screw	11	LS-PB1.4X5

Part Code	Description	Q'ty	Specification
54	Vertical Stabilizer	1	
53			
52	Body frame	1	
51	main gear	1	
50			
49	Tail Strut Tie-in	4	
48	cross recessed pan head stapping screw	3	LS-PA2.0X7
47	Tail Strut	2	
46	Cross recessed pan head tapping screw	4	LS-PA1.4X3
45	Cross recessed pan head topping screw	4	LS-PA1.7X8
44	fixing board	1	
43	Battery cover B	1	
42	aluminum skid	2	
41	Battery cover pilar bolt	1	
40	Skid Landing	2	
39	Casing Cap	4	
38	Cross Recessed Pan Head Screw	2	LS-PM3X5
37	Cross recessed pan head tapping screw	4	LS-PA1.75X6
36	Battery	1	
35	receiver	1	
34	canopy(A/B/C)	1	
33	Rubber Retainer Ring	2	
32	tapping screw with washer	2	LS-PWA1.7X4
31	Servo	2	
30	Servo Pull Rod	2	
29	aluminum ball(4mm)	2	
28			
27	Pinion gear	1	
26	Main Motor	1	
25	servo holder	1	
24	Cross recessed pan head tapping screw	2	LS-PA1.4X4
23	Bearing	2	ZC-60000-2Z-4X7X2.5
22	Locking sleeve	1	
21	Swashplate	1	
20	Bearing	1	ZC-60000-2Z-7X13X4
19	Ball Linkage Joint A	2	
18	Ball Linkage A	2	
17	Pin	2	
16	Ball Linkage Joint C	2	
15	Cross Recessed Pan Head Tapping Screw	2	LS-PB1.4X2.2
14	Swashplate Main Body (Upper)	1	
13	Steel ball	1	
12	Hollow shaft	1	
11	Rotor Head	1	
10	Cross Recessed Pan Head Screw	5	LS-KM1.6X4
9	E-type circlip	2	E-02-015-03S
8	Main Blade Shaft	1	
7	Steel Ball	2	
6	decorating cap	1	
5			
4	Rubber O-ring	2	
3	blade hoder	2	
2	Cross recessed pan head screw	2	LS-PM2X6
1	Main Rotor Blade	2	

V200DQ01

主 翼
HM-V200DQ01-Z-01
全包外壳
HM-V200DQ01-Z-02
螺丝包
HM-V200DQ01-Z-03
主电机
HM-V200DQ01-Z-04
叶片夹
HM-V200D01-Z-02
装饰帽
HM-V200D01-Z-04
旋转头
HM-V200D01-Z-03
倾斜盘
HM-V200D01-Z-05
主塞轴
HM-V200D01-Z-06
拉杆组件
HM-V200D01-Z-07
主体架
HM-V200D01-Z-08
叶片夹
HM-V200D01-Z-12
装饰帽
HM-V200D01-Z-14
旋转头
HM-V200D01-Z-13
倾斜盘
HM-V200D01-Z-15
舵机固定架
HM-V200D02-Z-03
轴承包
HM-V200D02-Z-04
尾 翼
HM-CB180-Z-02
主 轴
HM-CB180-Z-10
尾 轴
HM-CB180-Z-11
尾 管
HM-CB180-Z-12
尾转动轴
HM-CB180-Z-13
散热片
HM-CB180-Z-14
主齿轮
HM-CB180-Z-15
尾齿轮组
HM-CB180-Z-16
尾马达架
HM-CB180-Z-19
电池架 (CB180Q)
HM-CB180-Z-20
尾齿轮架 (CB180Q)
HM-CB180-Z-21
脚架组件 (CB180Q)
HM-CB180-Z-22
支撑块 (CB180Q)
HM-CB180-Z-24
尾电机
HM-CB180-Z-29
舵机 (WK-7.6-6)
HM-CB180-Z-30
电池 (7.4V 1000mAh)
HM-CB180-Z-31
充电器 (GA005)
HM-05#4-Z-23
接收器 (RX2440V)
HM-V200D02-Z-06
遥控器 (WK-2403)
WK-2403

Aufbau gleich wie V200D02, bis auf Karosserie und Fahrwerk

5. F.A.Q.

Im Folgenden werden die häufigsten Fehlfunktionen, ihre möglichen Ursachen sowie deren Beseitigung beschrieben:

Problem	mögliche Ursachen	mögliche Lösungen
Helikopter reagiert nicht auf Befehle	1. Helikopter oder Sender ist nicht eingeschalten 2. Binding fehlgeschlagen	1. Helikopter anstecken bzw. Sender einschalten 2. Bindingprozess neu durchführen
Helikopter hebt nicht ab	1. Flugakku ist zu schwach 2. Falsche Pitchwerte	1. Flugakku laden 2. Einstellungen ändern
Motor dreht, Rotoren jedoch nicht	1. Kraftschluss entlang der Hauptrotorwelle nicht gegeben 2. Drehrichtung des Motors falsch	1. Schraube Zahnrad/Hauptrotorwelle überprüfen 2. Motorkabel vertauschen
Das Heck ist nicht stabil	1. Gyroeinstellung nicht korrekt	1. Gyro einstellen
starke Vibrationen	1.Grundeinstellungen sind nicht korrekt 2. Hauptrotorwelle ist verbogen 3. Unwucht von Hiller- bzw. Rotorblättern 4. Rotorblätter zu fest angezogen	1. Helikopter einstellen 2. Welle austauschen 3. Rotorblätter auswuchten/wiegen 4. Rotorblätter lockern (wuchten sich dann selbst aus)
Servo bewegt sich nicht	1. Servo, Empfänger oder Gyro defekt	1. Servo an anderem Kanal testen
Helikopter reagiert falsch auf Steuerbefehle	1. DIP Schalter sind verstellt	1. DIP Schalter einstellen

6. Haftungsausschluss

Weder die Einhaltung der Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell, noch die Bedienung und Methoden bei Betrieb, Verwendung und Wartung der Fernsteuerung können von uns überwacht werden. Daher können wir keine Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten die sich aus fehlerhafter Verwendung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen, übernehmen.

7. Länderkennung

Dieses Walkera Gerät ist zur Verwendung in folgenden Ländern der europäischen Union bestimmt -

These Walkera radion control equipment is approved for use in the following countries of the European Union -

La radiocommande Walkera est destinée pour une utilisation dans les pays de l´union européenne suivants -

L´apparecchio Walkera é destinato all´utilizzo nei seguenti paesi della Comunitá Europea -

Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Cyprus, Denmark, Estonia, Finland, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, The Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, United Kingdom

Hersteller:
Renoxo GmbH
Sylvensteinstr. 60
D-83661 Lenggries
www.rc-toy.de

8. Batterieverordnung

Hinweis zur Entsorgung von Altbatterien

Der nachfolgende Hinweis richtet sich an diejenigen, die Batterien oder Produkte mit eingebauten Batterien nutzen und in der an sie gelieferten Form nicht mehr weiterveräußern (Endnutzer):

1. Unentgeltliche Rücknahme von Altbatterien

Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie sind zur Rückgabe von Altbatterien gesetzlich verpflichtet, damit eine fachgerechte Entsorgung gewährleistet werden kann. Sie können Altbatterien an einer kommunalen Sammelstelle oder im Handel vor Ort abgeben. Auch wir sind als Vertreiber von Batterien zur Rücknahme von Altbatterien verpflichtet, wobei sich unsere Rücknahmeverpflichtung auf Altbatterien der Art beschränkt, die wir als Neubatterien in unserem Sortiment führen oder geführt haben. Altbatterien vorgenannter Art können Sie daher entweder ausreichend frankiert an uns zurücksenden oder sie direkt an unserem Versandlager unter der folgenden Adresse unentgeltlich abgeben:

Renoxo GmbH, Sylvensteinstr. 60, 83661 Lenggries

2. Bedeutung der Batteriesymbole

Batterien sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne (s. u.) gekennzeichnet. Dieses Symbol weist darauf hin, dass Batterien nicht in den Hausmüll gegeben werden dürfen. Bei Batterien, die mehr als 0,0005 Masseprozent Quecksilber, mehr als 0,002 Masseprozent Cadmium oder mehr als 0,004 Masseprozent Blei enthalten, befindet sich unter dem Mülltonnen-Symbol die chemische Bezeichnung des jeweils eingesetzten Schadstoffes – dabei steht „Cd" für Cadmium, „Pb" steht für Blei, und „Hg" für Quecksilber."

3. Starterbatterien

Beim Verkauf von Starterbatterien gelten die folgenden Besonderheiten: Der Verkäufer ist gem. § 10 BattG verpflichtet, gegenüber Endnutzern ein Pfand in Höhe von 7,50 Euro einschließlich Umsatzsteuer zu erheben, wenn der Endnutzer im Zeitpunkt des Kaufs der neuen Starterbatterie dem Verkäufer keine gebrauchte Starterbatterie zurückgibt. Der Kunde erhält beim Kauf einer Starterbatterie einen Pfandgutschein. Bei Rückgabe der alten Starterbatterie an einer vom öffentlich-rechtlichen-Entsorgungsträger eingerichteten Rücknahmestelle, hat sich der Kunde mittels Stempel und Unterschrift die Entsorgung bestätigen zu lassen. Anschließend hat der Kunde die Möglichkeit, diese Bestätigung unter Angabe seiner Kundennummer zur Erstattung des Pfands an den Verkäufer zurückzuschicken. Alternativ kann der Kunde seine alte Starterbatterie zusammen mit dem Pfandschein zur Erstattung des Pfandes auch direkt beim Verkäufer abgeben. (Auf Grund der Gefahrengutverordnung ist ein Versand der alten Batterie an den Verkäufer nicht zulässig.)

9. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Renoxo GmbH, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen befindet.

Die Konformitätserklärung kann unter der folgenden Adresse und direkt bei dem jeweiligen Produkt heruntergeladen werden:

www.rc-toy.de

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten
Copyright Renoxo GmbH
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Renoxo GmbH

Errors and omissions excepted. Modifications reserved.
Copyright Renoxo GmbH
Copying and re-printing, in whole or in part, only with prior written approval of Renoxo GmbH

Sous réserve de d´erreur et de modification technique.
Copyright Renoxo GmbH
Copie et reproduction, même d´extraits, interdites sans autorisation écrite expresse de la Société Renoxo GmbH

Renoxo GmbH
Sylvensteinstrasse 60
83661 Lenggries
Tel: +49 8042 501055
Fax: +49 8042 501056
e-Mail: info@rc-toy.de